فیوز کاردی چیست؟

اتصال‌کوتاه و اضافه‌بار از مهم‌ترین خطراتی هستند که تجهیزات الکتریکی را تهدید می‌کنند. خوشبختانه، تجهیزات حفاظتی مثل فیوزها به‌خوبی می‌توانند از مدار در برابر این خطرات محافظت کنند. یکی از محبوب‌ترین تجهیزات حفاظتی، فیوزها هستند.

فیوزها انواع مختلفی دارند و یکی از پرکاربردترین آن‌ها فیوز کاردی یا تیغه‌ای است. در این مقاله، به پرسش **"فیوز کاردی چیست؟"** پاسخ داده می‌شود و همچنین ساختار داخلی و سایزهای متفاوت آن مورد بررسی قرار می‌گیرد.

تعریف فیوز کاردی

فیوزهای کاردی (Knife Blade Fuse) یکی از انواع پرکاربرد فیوزها هستند. این فیوز که با نام‌های فیوز کتابی، تیغه‌ای، NH فیوز و فیوز چاقویی نیز شناخته می‌شود، در ابتدا برای حفاظت از رساناها استفاده می‌شد.

امروزه، فیوز کاردی علاوه بر حفاظت از رساناها، مدار و تجهیزات را در برابر اضافه جریان و اتصال کوتاه نیز محافظت می‌کند. این فیوزها یکبار مصرف هستند؛ به این معنا که پس از یک بار استفاده باید با فیوز جدیدی با همان مشخصات جایگزین شوند.

ساختمان فیوزهای کاردی

فیوزهای کاردی از یک بدنه سرامیکی مستطیل‌شکل ساخته شده‌اند. در دو انتهای بدنه فیوز، یک ترمینال به شکل تیغه فلزی وجود دارد. المان ذوب‌شونده فیوز داخل بدنه به تیغه فلزی متصل می‌شود. یک قلاب فلزی برای جدا کردن سریع فیوز از پایه‌فیوز و یک نشانگر سلامت برای نمایش وضعیت فیوز تعبیه شده است.

ساختار داخلی فیوز کتابی

نوار فلزی: نوار فلزی فیوز (سیم ذوب‌شونده) همان المان ذوب‌شونده فیوز است که در شرایط عادی جریان بار را عبور می‌دهد. در شرایط اتصال کوتاه، این نوار تحت جریان زیاد ذوب می‌شود. نوارهای فلزی معمولاً از سرب، قلع، مس، روی یا نقره ساخته می‌شوند.

ماده خاموش‌کننده قوس: نوار فلزی فیوزها درون بدنه سرامیکی قرار دارد و این بدنه با ماده‌ای به نام خاک کوارتز پر می‌شود که به خاموش کردن قوس الکتریکی کمک می‌کند.

مشخصات پلاک فیوز کتابی

برای اطلاع از مشخصات هر فیوز، باید به پلاک آن مراجعه کرد. روی فیوز کاردی مشخصات زیر درج می‌شود:

- نام برند

- مدل فیوز

- ولتاژ نامی

- جریان نامی

- قدرت قطع

- استانداردها

تجهیزات جانبی

پایه فیوز: برای قرار گرفتن در مدار، به پایه فیوز نیاز دارد که معمولاً تک‌پل هستند.

جداکننده فیوز: برای جدا کردن فیوز از نگهدارنده و جایگزین کردن فیوز جدید استفاده می‌شود.

مزایای فیوز کاردی نسبت به فیوز فشنگی

۱. قدرت قطع بیشتر: فیوز کاردی قدرت قطع بیشتری نسبت به فیوز فشنگی دارد، تا ۱۲۰ کیلوآمپر در مقابل ۲۰ کیلوآمپر.

۲. تحمل جریان بیشتر: فیوز کاردی می‌تواند تا ۱۰۰۰ آمپر جریان را تحمل کند، در حالی که فیوز فشنگی تا ۲۰۰ آمپر.

۳. تنوع جریان بیشتر: فیوزهای کاردی تنوع جریان بیشتری نسبت به فیوزهای فشنگی دارند.

جمع‌بندی

در این مقاله، فیوز تیغه‌ای که یکی از مهم‌ترین انواع فیوزها است را بررسی کردیم. برای ورود به دنیای برق، یکی از ابتدایی‌ترین قدم‌ها آموختن درباره تجهیزات اصلی صنعت برق است. این مقاله تنها بخشی از محتوای فصل تجهیزات حفاظتی دوره برق صنعتی ماهر است. در این دوره، تمام آنچه برای برقکار شدن نیاز دارید، ارائه شده است.